Nota lepid. 10 (2) : 94-111 ; 30.VI.1987 ISSN 0342-7536

Verzeichnis und Verbreitung der Notodontidae der UdSSR (Lepidoptera)

A. SCHINTLMEISTER, V. V. DUBATOLOV, A. V. SVIRIDOV, A. YU. TSHISTJAKOV & J. VIIDALEPP

A. Schintlmeister, Calberlastr. 3 130-17, DDR-8054 Dresden (federführend)
V. V. Dubatolov, Zoological Institute Academy of Sciences, ul. Frunze 11, SU-630091 Novosibirsk
Dr. A. V. Sviridov, Zoologisches Museum, MGU, ul. Gerzena 6, SU-103009 Moskau
Dr. Yu. A. Tshistjakov, Far East Biological Centre DVNZ AN SSSR, SU-690022 Wladiwostock
Dr. J. Viidalepp, Zooloogia ja Botaanika Instituut, vanemuise 21, SU-202400 Tartu, Estland

Zusammenfassung

Aus der UdSSR sind bisher insgesamt 128 Arten Notodontidae bekannt. Das vorliegende Verzeichnis enthält dabei acht für die Fauna der UdSSR erstmals nachgewiesene Spezies. Weiterhin wird die Verbreitung der Arten in der Sowjetunion tabellarisch erfaßt und eine Einteilung in Faunenelemente (sensu DE LATTIN) vorgenommen. Im Artikel sind die folgenden taxonomischen Änderungen enthalten :

Summary

A check-list of the 128 species of Notodontidae known from the USSR is presented. Eight species are recorded for the first time. The distribution of the species within the Soviet Union, including the faunal elements (sensu DE LATTIN) to which they belong, is given in table form. The following taxonomic changes are made :

Synonyma (syn. nov.) :

Furcula bicuspis infumata (STAUDINGER, 1887) = *F. bicuspis bicuspis* (BORKHAUSEN, 1790) ;
Neostauropus KIRIAKOFF, 1967 = *Stauropus* GERMAR, 1812 ;
Pheosia karategina STSHETKIN, 1980 = *Pheosia jullieni* OBERTHÜR, 1911 ;
Pheosia fusiformis continentalis TSHISTJAKOV, 1985 = *Pheosia rimosa rimosa* PACKARD, 1864 ;
Pterostoma tachengensis CAI, 1979 = *Pterostoma palpina palpina* (CLERCK, 1759) ;
Paragluphisia DJAKONOV, 1929 = *Gluphisia* BOISDUVAL, 1828.

Neuer taxonomischer Status (stat. nov.) :

Cerura intermedia (TEICH, 1896) (bona species) ;
Furcula furcula lanigera (BUTLER, 1877) (Abwertung zur Unterart) ;

Fusapteryx MATSUMURA, 1920, *Microphalera* BUTLER, 1885 und *Ptilodontella* KIRIAKOFF, 1967 (Abwertung als Subgenera zu *Ptilodon* HÜBNER, 1812) ; *Ptilodon capucina kuwayamae* (MATSUMURA, 1919) (Abwertung zur Unterart) ; *Clostera obscurior* (STAUDINGER, 1887) (bona species).

1. Einleitung

Die fortschreitende faunistische Erforschung, auch abgelegener Teile der UdSSR erbrachte in den letzten Jahren eine Reihe von interessanten Notodontidenfunden. Insbesondere ist hier die intensive Untersuchung der fernöstlichen und sibirischen Fauna zu erwähnen. Mit vorliegender Übersicht wird versucht, die Erkenntnisse der letzten Jahre zusammenzufassen und damit zugleich auch einen Beitrag zur Inventarisierung der Fauna der UdSSR zu leisten.

2. Dank

Unsere Arbeit wurde von zahlreichen Kollegen unterstützt. Besonders bedanken möchten wir uns bei den Herren : A. G. ANISKOWITSCH (Brjansk), Dr. R. Qu. CAI (Institute of Zoology, Academia Sinica, Beijing), O. GORBUNOV (Moskau), Prof. Dr. H.-J. HANNEMANN (Zoologisches Museum der Humboldt-Universität zu Berlin), A. HELIA (Tupesy, CSSR), S. KINOSHITA (Osaka), Y. KISHIDA (Tokyo), V. G. MACHAT (Moskau), Dr. A. N. POLTAWSKI (Entomologische Abteilung des Staatlichen Botanischen Garten Rostov/Don), Dr. D. STÜNING (Zoologisches Museum Alexander Koenig, Bonn), Dr. Sh. SUGI (Tokyo), A. WATSON (British Museum Natural History), Th. WITT (München).

3. Verbreitungsangaben und Material

Das behandelte Gebiet umfaßt das heutige Staatsgebiet der UdSSR. Es wurde versucht den bisherigen Kenntnisstand der Verbreitung der einzelnen Taxa tabellarisch darzustellen. Bezüglich der Verbreitung der Arten im europäischen Teil der UdSSR und im Kaukasus sei dabei auf die Arbeit von SCHINTLMEISTER (1982) verwiesen. In bestimmten Fällen sind spezielle Fundortangaben in den Bemerkungen zu einzelnen Arten erwähnt.

Das vorliegende Verzeichnis basiert auf nachprüfbaren Belegexemplaren ; nicht verifizierbare Meldungen sind als solche ausdrücklich gekennzeichnet. Die Verbreitungsangaben wurden von den Autoren gemeinsam erarbeitet, wobei alle wichtigen Museumsammlungen in der UdSSR und ein erheblicher Teil der bedeutenderen Privatsammlungen erfaßt sind. Darüberhinaus wurden von SCHINTLMEISTER über 20 der bedeutensten europäischen und japanischen Sammlungen, die Notodontidae der Palaearktis enthalten überprüft.

Die Anteile der einzelnen Autoren an Verbreitungsangaben gliedern sich schwerpunktmäßig wie folgt :

DUBATOLOV : Westsibirien (incl. Altaij), Baikal, Jakutien ;
SCHINTLMEISTER : Europäischer Teil der UdSSR, Kaukasus, Transkaukasus, Sajan Mts., Amur ;
SVIRIDOV : Amurgebiet, coll. Tsvetaev ;
TSHISTJAKOV : Primorye, Priamur, Sachalin, Kurilen, Kamtshatka.
VIIDALEPP : Europäischer Teil der UdSSR, Mittelasien, Tuva, Azerbaidshan, Sachalin, Kurilen ;

Natürlich wurden von den einzelnen Mitarbeitern auch Angaben aus anderen Gebieten als den oben erwähnten übermittelt.

Schätzungsweise sind ca. 60-80 000 Exemplare in die Auswertung einbezogen.

4. Systematik und Nomenklatur

Möglichst alle nomenklatorisch gültigen Taxa, die im Untersuchungsgebiet zweifelsfrei vorkommen, sollten erfaßt werden. Dabei sind auch Unterarten (a, b, c) mitberücksichtigt. Um phylogenetischen Zusammenhängen besser gerecht zu werden, haben wir teilweise erhebliche Umstellungen vom Systemvorschlag nach KIRIAKOFF (1967) vorgenommen.

Zum besseren Verständnis sind einige Synonyma (in Klammern) dem Verzeichnis beigefügt.

5. Systematisches Verzeichnis der Notodontidae der UdSSR (*Kommentare*) [*Abbildung*]

Torigea MATSUMURA, 1924

1. straminea (MOORE, 1877)

Mimopydna MATSUMURA, 1924

2. pallida (BUTLER, 1877)

Cerura SCHRANK, 1802
(= *Dicranura* auct.)

3a. vinula vinula (LINNAEUS, 1758) (1)
b. vinula estonica (HUENE, 1905)
4. felina BUTLER, 1877
5. intermedia (TEICH, 1896), STAT. NOV.
6. przewalskyi ALPHERAKY, 1882 (2) [2.2]
7. himalayana MOORE, 1888 (3) [2.1]
8a. erminea erminea (ESPER, 1783) (4)
b. erminea candida (STAUDINGER, 1892)

Furcula LAMARCK, 1816
(= *Harpyia* auct.)

9a. furcula furcula (CLERCK, 1759)
b. furcula forficula (FISCHER v. WALDHEIM, 1820)
c. furcula caucasica (SCHINTLMEISTER, 1981)
d. furcula pseudobicuspis DANIEL, 1938

e. furcula lanigera (BUTLER, 1877) STAT. NOV. (5)
10. bicuspis (BORKHAUSEN, 1790) (6)
(= *infumata* STAUDINGER, 1887 SYN. NOV.)
11. aeruginosa (CHRISTOPH, 1873)
12. sibirica (DANIEL, 1965) [1.1]
13. petri (ALPHERAKY, 1882) (7) [1.2]
14. bifida (BRAHM, 1787)
(= *hermelina* GOEZE, 1781 nec GOEZE 1781)
15. interrupta (CHRISTOPH, 1867) (8)

Stauropus GERMAR, 1812
(= *Neostauropus* KIRIAKOFF, 1967 SYN. NOV.)

16a. fagi fagi (LINNAEUS, 1758)
b. fagi persimilis BUTLER, 1879
17. basalis MOORE, 1877

Cnethodonta STAUDINGER, 1887

18. grisescens STAUDINGER, 1887

Uropyia STAUDINGER, 1892

19. meticulodina (OBERTHÜR, 1884)

Harpyia OCHSENHEIMER, 1810
(= *Hoplitis* HÜBNER, [1819] 1806 nec. KLUG, 1807)
(= *Hybocampa* LEDERER, 1853)

20. milhauseri (FABRICIUS, 1775)
21. umbrosa (STAUDINGER, 1892)
22. tokui (SUGI, 1977)
(= *monochroma* TSHISTJAKOV, 1977)

Dicranura REICHENBACH, 1817
(= *Exaereta* HÜBNER, [1820] 1806)

23. ulmi (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
24. tsvetaevi SCHINTLMEISTER & SVIRIDOV, 1985 [1.3]

Fentonia BUTLER, 1881

25. ocypete (BREMER, 1861)

Hemifentonia KIRIAKOFF, 1967

26. mandschurica (OBERTHÜR, 1911) [1.4]
(= *fasciculata* FILIPJEV, 1927)

Wilemanus NAGANO, 1916

27. bidentatus (WILEMAN, 1911) (9)

Notodonta OCHSENHEIMER, 1810
(= *Tritophia* KIRIAKOFF, 1967)
(= *Eligmodonta* KIRIAKOFF, 1967)

28a. dromedarius dromedarius (LINNAEUS, 1767)
b. dromedarius schintlmeisteri WITT, 1980
c. dromedarius pontica WITT, 1980 [1.6]
29. stigmatica MATSUMURA, 1920
30. dembowskii (OBERTHÜR., 1879)
(= *rothschildi* WILEMAN & SOUTH, 1916)
31. torva (HÜBNER, 1803)
32. jankowskii OBERTHÜR, 1879
33a. tritophus tritophus (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
b. tritophus phoebe (SIEBERT, 1790)
c. tritophus tiefi BARTEL, 1903
34a. ziczac ziczac (LINNAEUS, 1758)
b. ziczac gigantea (SCHINTLMEISTER, 1981)

Peridea STEPHENS, 1828

35. anceps (GOEZE, 1781)
36. murina KIRIAKOFF, 1974 (10) [1.7]
37. lativitta (WILEMAN, 1911)
(= *pacifica* MOLTRECHT, 1914)
38. gigantea BUTLER, 1877
(= *monetaria* OBERTHÜR, 1879)
39. oberthueri (STAUDINGER, 1892)
40. moltrechti (OBERTHÜR, 1911)
(= *kotschubeji* SHELJUZHKO)

41. graeseri (STAUDINGER, 1892)
(= *arnoldi* OBERTHÜR, 1911)
42. aliena (STAUDINGER, 1892)

Drymonia HÜBNER, [1819] 1816
(= *Ochrostigma* HÜBNER [1819] 1816)
43. dodonaea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
44. dodonides (STAUDINGER, 1887)
45. ruficornis (HUFNAGEL, 1766)
(= *chaonia* HÜBNER, 1800)
46. obliterata (ESPER, 1785)
(= *melagona* BORKHAUSEN, 1790)
47. japonica (WILEMAN, 1911)
48. querna (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
49. [velitaris (HUFNAGEL, 1766)] (11)
a. velitaris pontica (REBEL, 1908)
50. moyaerii (EBERT, 1971) COMB. NOV. (12) [1.5]

Pheosiopsis BRYK, 1950
(= *Suzukia* MATSUMURA, 1920 nec. OKAMOTO, 1913)
(= *Suzukiana* SUGI, 1976)
51. [cinerea (BUTLER, 1879)]
a. cinerea ussuriensis (MOLTRECHT, 1914)

Pheosia HÜBNER, 1819

52. tremula (CLERCK, 1759)
53. teheranica DANIEL, 1965 (13) [2.4]
54. grummi (CHRISTOPH, 1885) [2.3]
(= *brandti* O. B. HAAS 1937)
55. jullieni OBERTHÜR, 1911 (14) [2.5]
(= *karategina* STSHETKIN, 1980, SYN. NOV.) [2.6]
56. gnoma (FABRICIUS, 1777)
(= *dictaeoides* ESPER, 1789)
57. fusiformis MATSUMURA, 1921
58. rimosa PACKARD, 1864 (15)
(= *fusiformis continentalis* TSHISITJAKOV, 1985, SYN. NOV.)

Paradrymonia KIRIAKOFF, 1967

59. vittata STAUDINGER, 1892
a. vittata nigroramosa (CHRISTOPH, 1893) COMB. NOV. (16) [1.8]

Pterostoma GERMAR, 1812
60. palpina (CLERCK, 1759) (17)
(= *tachengensis* CAI, 1979 SYN. NOV.)
61. sinicum (MOORE, 1877)
62. griseum (BREMER, 1861)

Shaka MATSUMURA, 1920

63. attrovittatus (BREMER, 1861)

Lophocosma STAUDINGER, 1887

64. atriplaga STAUDINGER, 1887

Hupodonta BUTLER, 1877

65. corticalis BUTLER, 1877
66. lignea MATSUMURA, 1919 (18)

Nerice WALKER, 1855

68. bipartita BUTLER, 1885
69. leechi STAUDINGER, 1892

Semidonta STAUDINGER, 1892
70. biloba (OBERTHÜR, 1880)

Epodonta MATSUMURA, 1922

71. lineata (OBERTHÜR, 1880)

Rabtala DRAESEKE, 1926
(= *Lampronadata* KIRIAKOFF, 1967)

72. cristata (BUTLER, 1877)
73. splendida (OBERTHÜR, 1880)

Urodonta STAUDINGER, 1887

74. albimacula STAUDINGER, 1887
75. arcuata ALPHERAKY, 1897
76. branickii (OBERTHÜR, 1880)
77. viridimixta (BREMER, 1861)

Allodonta STAUDINGER, 1887

78. plebeja (OBERTHÜR, 1880)

Hexafrenum MATSUMURA, 1925

79. leucodera (STAUDINGER, 1892)

Epinotodonta MATSUMURA, 1920

80. fumosa (MATSUMURA, 1919)

Takadonta MATSUMURA, 1920

81. takamukui MATSUMURA, 1920

Ptilodon HÜBNER, 1822 (19)
(= *Lophopteryx* STEPHENS, 1828)
(= *Microphalera* BUTLER, 1885)
(= *Fusapteryx* MATSUMURA, 1920)
(= *Ptilodontella* KIRIAKOFF, 1967)

82a. capucina capucina (LINNAEUS, 1758) (20)
b. capucina kuwayamae (MATSUMURA, 1919) STAT. NOV.

83. robusta (MATSUMURA, 1924)
84. jezoensis (MATSUMURA, 1919)
85. hoegel (GRAESER, 1888)
86. cucullina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
(= *cuculla* ESPER, 1786)
87. saerdabensis (DANIEL, 1938) (21) [3.4]
88. ladislai (OBERTHÜR, 1880) COMB. NOV.
89. grisea (BUTLER, 1885) COMB. NOV.

Lophontosia STAUDINGER, 1892

90. cuculus (STAUDINGER, 1892)

Odontosia HÜBNER, 1819

91. carmelita (ESPER, 1790)
92. patricia STICHEL, 1918 [3.3]
93. sieversii (MENETRIES, 1856)
(= *sieversii* f. *arnoldiana* KARDAKOFF 1928)

Hagapteryx MATSUMURA, 1920

94. admirabilis (STAUDINGER, 1887) [3.2]
95. kishidai NAKAMURA, 1978 (22) [3.1]

Togopteryx MATSUMURA, 1920

96. velutina (OBERTHÜR, 1880)

Jurivalentinia STSHETKIN, 1980

97. karaganaeca STSHETKIN, 1980

Ptilophora STEPHENS, 1928

98. plumigera (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
99. nohirae (MATSUMURA, 1920)
100. [jezoensis (MATSUMURA, 1920)]
a. jezoensis sutchana O. B. HAAS, 1927

Himeropteryx STAUDINGER, 1887

101. miraculosa STAUDINGER, 1887

Leucodonta STAUDINGER, 1892

102a. bicoloria bicoloria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
b. bicoloria albida (BOISDUVAL, 1834)

Phalera HÜBNER, 1819

103. bucephala (LINNAEUS, 1758)
104. bucephaloides (OCHSENHEIMER, 1810) (23)
105. flavescens (BREMER & GREY, 1853)
106. assimilis (BREMER & GREY, 1853)

Phalerodonta STAUDINGER, 1892

107. bombycina STAUDINGER, 1892

Spatalia HÜBNER, 1819

108. argentina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
109. doeriesi GRAESER, 1888
110. dives OBERTHÜR, 1884
111. plusiotis OBERTHÜR, 1880

Pterotes BERG, 1901
(= *Pteroma* STAUDINGER, 1896 nec. HAMPSON, 1893)
(= *Danielita* KIRIAKOFF, 1970)

112. eugenia STAUDINGER, 1896)

Abb. 1.

1. *Furcula sibirica* Daniel : ♂, SU-W. Sajan Mts., Maina-Babik, 6.vii.-14c.vii.1979 leg. Machat.
2. *Furcula petri* Alpheraky : ♂, SU-Tuva, Ak-Dovunik, Barum, 3.-6.viii.1972 leg. Ruben & Viidalepp.
3. *Dicranura tsvetaevi* Schintlm. & Sviridov : ♂, SU-Primorye, Keldrowaja Pad bei Wladiwostock, 1.vi.1964 leg. Tsvetaev. Paratypus.
4. *Hemifentonia mandschurica* Oberthür : ♀, SU-Primorye, 10 km N Zanadvorovka, 1.viii.1984 leg. Tshistjakov.
5. *Drymonia moyaerii* Ebert : ♂, SU-Azerbaidshan, Lenkoran-Alekseevka, 10.iv.1982.
6. *Notodonta dromedarius pontica* Witt : ♂, SU-Kaukasus, Suchumi, 7.viii.1983 leg. Felix.
7. *Peridea murina* Kiriakoff : ♂, SU-Azerbaidshan, Lenkoran-St. subtrop. Kulturi 30.iv.1970 leg. Tsvetaev.
8. *Paradrymonia vittata nigroramosa* Christoph : ♂, Transcaspia, Arwas bei Aschabad, 6.-18.v.1900.

Eguria (MATSUMURA, 1924)

113. ornata (OBERTHÜR, 1884)

Gluphisia BOISDUVAL, 1828
(= *Paragluphisia* DJAKONOV, 1929 SYN. NOV.)

114. crenata (ESPER, 1785)
(= *amurensis* GRÜNEBERG, 1912)

115. oxiana (DJAKONOV, 1929) COMB. NOV. (24)

Rhegmatophila STANDFUSS, 1888

116. aussemi WITT, 1981 [3.5]

Pygaera OCHSENHEIMER, 1810

117. timon (HÜBNER, 1803)

Clostera SAMOUELLE, 1819
(= *Pygaera* auct.)

118. curtula (LINNAEUS, 1758)

119. [albosigma (FITCH, 1855)]
a. albosigma curtuloides (ERSCHOFF, 1870)

120. pigra (HUFNAGEL, 1766)

121. obscurior (STAUDINGER, 1887) STAT. NOV. (25) [4.2]

122. anachoreta (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

123. modesta (STAUDINGER, 1889) [3.6]

124. anastomosis (LINNAEUS, 1758)

Micromelalopha NAGANO, 1916

125. troglodyta (GRAESER, 1890) [4.3/5]
(= *opertum* TSHISTJAKOV, 1977)

126. sieversi (STAUDINGER, 1892) [4.4]

127. flavomaculata TSHISTJAKOV, 1977 [4.6]

Gonoclostera BUTLER, 1877

128. timoniorum (BREMER, 1861)

6. Kommentare

1. *C. vinula*: Zu diesem taxonomisch schwierigen Komplex, der einen Artenkreis bildet, gehören u.a. auch *felina, himalayana, przewalskyi* und *intermedia*. C. *intermedia* kann wegen der von *vinula* stark abweichenden Eimorphologie (das Ei von *intermedia* ähnelt dem von *erminea*) als eigene Art aufgefaßt werden (ungeachtet der Genitalunterschiede).

2. *C. przewalskyi*: Die polytypische Art kommt vom Altaij bis Afghanistan (ssp. *amseli* DE LATTIN, ROESLER & BECKER, 1977 comb. nov.) vor. Besonders in Mittelasien finden sich mehrere habituell voneinander abweichende Formen.

3. *C. himalayana*: Aus Tadschikistan (Tigrovaja Balka) und Turkmenien (Amu Daja, Lambe) liegen mehrere Belege vor, die gut zum Typus (im British Museum (Natural History) verglichen) passen. Die Art ist neu für die UdSSR.

4. *C. erminea*: Aus dem Kaukasus wurde das Taxon *teberdina* KORNEJEV, 1939 beschrieben. Da die Art im Kaukasus anscheinend noch nie gefunden wurde, könnte es sich um eine Verwechslung mit *vinula* handeln. Das Vorkommen der ähnliche C. *menciana* MOORE, 1877 in der UdSSR konnte bislang nicht zweifelsfrei nachgewiesen werden. Es ist aber anzunehmen, daß die Art noch im Fernen Osten gefunden wird. Die Meldung von *menciana* (TSHISTJAKOV, 1979) erwies sich als *erminea*.

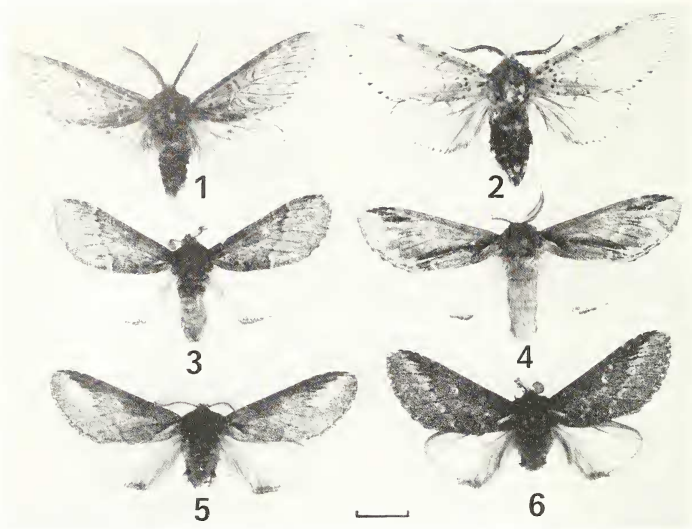


Abb. 2.

1. *Cerura himalayana* MOORE : ♂, SU-Tadshikistan, Tigrovaja Balka, 1.-3.iv.1977 leg. RAITVIIR.
2. *Cerura przewalskyi* ssp. : ♂, SU-Pamir, Chorog, 26.vi.1967.
3. *Pheosia grummi* CHRISTOPH : ♂, SU-Armenien, Daralaged, 30.v.1984.
4. *Pheosia teheranica* DANIEL : ♂, SU-Azerbaidshan, Ordubad, Unus, 6.vi.1967.
5. *Pheosia jullieni* OBERTHÜR : ♂, SU-Kirgisien, Arkit, 22.v.1968.
6. *Pheosia jullieni* f. *karategina* STHETKIN : ♂, SU-Tadshikistan, Dushanbe, Ramit, 8.-13.iv.1977 leg. RAIVIIR.

5. *F. furcula lanigera*: Zoogeographische Überlegungen (Holarktische Verbreitung von *furcula* wobei der Ferne Osten und Sibirien von *lanigera* besiedelt wird) aber auch habituelle Ähnlichkeiten veranlassen uns, *lanigera* als Unterart von *furcula* aufzufassen.

6. *F. bicuspis*: Vergleichende Untersuchungen ergaben, daß im Fernen Osten zu einem geringen Prozentsatz (ca. 20%) leicht gelblich getönte Exemplare vorkommen, die als f. *infumata* (infrasubspezifische Kategorie) bezeichnet werden können.

7. *F. petri*: Die individuell stark variierende Art bildet offensichtlich mehrere Unterarten aus. Das derzeitige zur Verfügung stehende dürftige Material erlaubt es aber noch nicht eine Gliederung der Unterarten vorzunehmen.

8. *F. interrupta*: DANIEL (1965) und auch andere Autoren melden verschiedentlich die der *interrupta* ähnliche *F. syra* GRUM-GRSHIMAILO, 1899 aus der Wolgagegend (Sarepta). Es erwiesen sich jedoch alle untersuchten Belege aus der UdSSR immer als zu *interrupta* zugehörig. *F. syra* kann deshalb nicht mit in das Verzeichnis aufgenommen werden.

9. *W. bidentatus*: Die Art tritt in zwei Formen, einer hellen und einer dunklen (*ussuriensis* PÜNGELER, 1912) auf. Genitalunterschiede zwischen beiden Formen wurden nicht gefunden. In Japan kommt nur die helle, in der UdSSR nur die dunkle Form vor. In Korea und in Teilen Chinas fliegen beide Morphen aber sympatrisch, so daß es sich nicht um Unterarten handeln kann.

10. *P. murina*: Die Art wird erstmals aus der UdSSR gemeldet. Belege liegen aus Azerbaidshan (Lenkoran, Alexeevka bzw. Talysh, Dasdatuk) vor.

11. *Dr. velitaris*: Aus der UdSSR kennen wir bislang nur Belege aus dem Kaukasus, die zur ssp. *pontica* gehören. Vermutlich dürfte aber die ssp. *velitaris* im europäischen Teil der UdSSR (Ukraine) noch aufzufinden sein.

12. *Dr. moyaerii*: Diese aus dem Iran beschriebene Art fliegt auch im sowjetischen Teil Azerbaidshans (Lenkoran, Alexeevka). *Dr. moyaerii* ist neu für die UdSSR.

13. *Ph. teheranica*: In coll. SCHINTLMEISTER befindet sich ein Exemplar aus Azerbaidshan, Ordubad, s. Unus vor. Es handelt sich um den Erstnachweis für die UdSSR.

14. *Ph. jullieni*: Ein Vergleich von authentischen Exemplaren (der Holotypus war leider nicht zugänglich) von *Ph. karategina* vom Locus typicus mit *Ph. jullieni* (einschließlich des genitalisierten Holotypus im BMNH) erbrachte nur geringe Färbungsunterschiede. Für *jullieni* sind violettgraue Vorderflügel typisch, bei *karategina* sind sie mehr schwärzlich-grau. Das Taxon *karategina* ist demnach als Synonym zu *jullieni* aufzufassen.

15. *Ph. rimosa*: TSHISTJAKOV beschrieb 1985 *Pheosia fusiformis continentalis*. Es handelt sich hierbei aber um die aus Nordamerika bekannte *Ph. rimosa*, so daß *continentalis* als Synonym zu *rimosa* tritt, da sich die Populationen Nordamerikas und der UdSSR anscheinend nicht unterscheiden.

16. *P. vittata nigroramosa*: Eine Genitaluntersuchung ergab die Konspezifität von *nigroramosa* mit *vittata*.

17. *Pt. palpina*: TSHISTJAKOV (1985) meldet *tachengensis* aus Sachalin. Nachdem sich *tachengensis* jedoch als Synonym von *palpina* erwiesen hat (die Beschreibung erfolgte unter Bezug auf eine nicht korrekte Genitaldarstel-

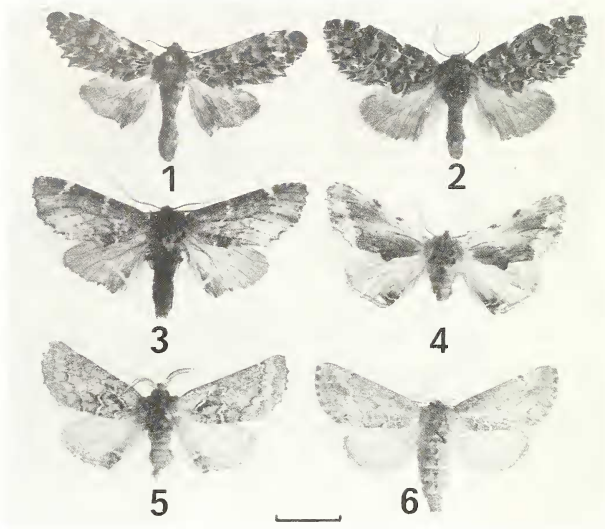


Abb. 3.

1. *Hagapteryx kishidai* NAKAMURA : ♂, SU-Primorye, Kedrowaja Pad bei Wladiwostock, 22.vii.1963 leg. TSVETAEV.
2. *Hagapteryx admirabilis* OBERTHÜR : ♂, Japan-Abo-Pass bei Kyotoy, 26.vii.1977 leg. KINOSHITA.
3. *Odontosia patricia* STICHEL : ♂, SU-Primorye, 20 km SE Ussurijsk, 25.v.1979 leg. TSHISTJAKOV.
4. *Ptilodon saerdabensis* DANIEL : ♂, SU-Armenien, Sevanski Pereval, Dilizan, 1600-2100 m, 3.vii.1977 leg. FELIX.
5. *Rhegmatophila aussemi* WITT : ♂, SU-Kirgisien, Arkit, 22.v.1968.
6. *Clostera modesta* STAUDINGER : ♀, SU-Kirgisien, Arkit, 9.viii.1967.

lung in KIRIAKOFF (1967) (CAI *in litt* 1984), bleibt die Identität der beiden Tiere noch zu klären. Es kann sich hierbei auch um eine eigene Art oder Unterart (Genitalunterschiede, Verbreitungslücke) handeln.

18. *H. lignea*: Die Art wird von KIRIAKOFF (1967) vom Amurgebiet gemeldet. Von dort ist sie uns aber bislang nicht bekannt. Dagegen fand DUBATOLOV neuerdings ein Männchen von *lignea* in der Sammlung des Zoologischen Institutes in Novosibirsk (Kunashir, 10.VII.1968). Das Tier wurde von TSHISTJAKOV geprüft.

19. *Ptilodon*: Die Arten der Gattung *Ptilodon* sind habituell einander ziemlich ähnlich, weisen jedoch bedeutende Genitalunterschiede auf, die zur

Einteilung und Beschreibung in mehrere Gattungen Anlaß gab. Wir halten es für unzweckmäßig die zahlreichen Arten in monotypische Genera zu stellen, zumal sich in den Genitalien auch Übergänge zeigen. Die Taxa *Ptilodontella, Fusapteryx.* und *Microphalera* könnten aber bei Bedarf als Subgenera angewandt werden.

20. *Pt. capucina*: Das Taxon *kuwayamae* unterscheidet sich habituell von europäischen *capucina*-Populationen nicht. Im Genitalbereich fällt aber der viel längere Uncus auf (die anderen Genitalmerkmale unterliegen einer bedeutenden individuellen Variabilität).

21. *Pt. saerdabensis*: Die Art läßt sich nur durch Genitaluntersuchungen von *cucullina* trennen. Die Genitalunterschiede (Valven, Aedoeagus) sind jedoch wesentlich größer als zwischen *capucina* und *kuwayamae.* Trotzdem kann der Artstatus von *saerdabensis* noch nicht als völlig gesichert betrachtet werden.

P. saerdabensis liegt uns in Anzahl von folgenden Orten im Kaukasus vor (sämtliche durch Genitaluntersuchungen bestätigt): Maikop, Nalchik, Alagir, Dombai, Teberda, Sevankij pr. Es handelt sich um die erste Meldung aus der UdSSR.

22. *H. kishidai*: Die von den Tshushima-Inseln beschriebene, später in Honshu und (unveröff.) China nachgewiesene schmalflügelige Art kommt auch nicht selten in der UdSSR vor (Erstnachweis). Wir haben einen Beleg von Kedrowaja Pad (bei Wladiwostock) 31.VIII.1963 leg. Tsvetaev genitalisiert.

23. *Ph. bucephaloides*: Viidalepp untersuchte ein Männchen aus dem Kaukasus im Zoologischen Museum Leningrad. Es handelt sich um den ersten sicheren Beleg aus der UdSSR. Die Meldung von Korshunov & Kumakov (1979) erscheint zweifelhaft, solange kein Beleg bekannt ist (der Fundort Saratov liegt weit außerhalb des bekannten Areals der südmediterran – kleinasiatisch verbreiteten Art).

24. *Gl. oxiana*: *Gl. oxiana* und *crenata* ähneln einander habituell und auch genitaliter. Ein eigenes Genus *Paragluphisia* für *oxiana* erscheint deshalb überflüssig.

25. *Cl. obscurior*: Dieses, urprünglich als Varietät von *pigra* beschriebene Taxon, konnte in einer Serie im Zoologischen Museum der Humboldt-Universität zu Berlin inklusive des Typus untersucht werden. Am Status als Art kann alleine schon durch den distinkten Habitus kein Zweifel bestehen. Es wurden auch Genitalunterschiede (Uncusregion) gefunden.

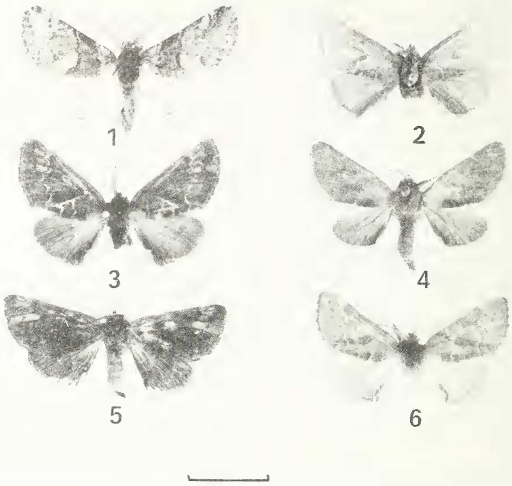


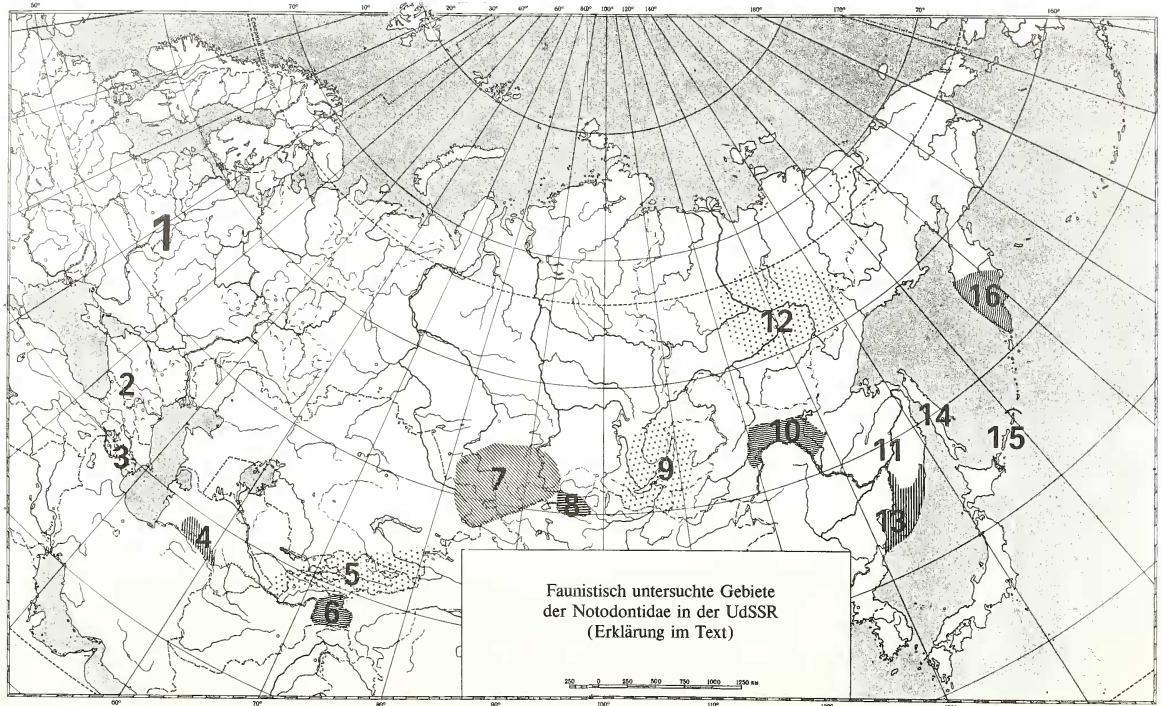
Abb. 4.

1. *Gluphisia oxiana* DJAKONOV : ♂, SU-SW Tadshikistan, Tigrowaja Balka, 16.viii.1958 leg. TSVETAEV.
2. *Clostera obscurior* STAUDINGER : ♂, Thian-Shan.
3. *Micromelalopha troglodyta* GRAESER : ♂, Japan-Nagano Pref., Nishino, Kaida-mura, 2.vi.1975 leg. KISHIDA.
4. *Micromelalopha sieversi* STAUDINGER : ♂, SU-Primorye, Ussurijsk, Kamenushka, 10.-17.vi.1984.
5. *Micromelalopha troglodyta* GRAESER : ♂, SU-Primorye, Kedrowaja Pad bei Wladiwostock, 2.vii.1974 leg. KONONENKO. Paratypus von *Micromelalopha opertum* TSHISTJAKOV.
6. *Micromelalopha flavomaculata* TSGHISTJAKOV : ♂, Japan-Niigata, Akadani, e.l. 6.x.1968 leg. SATO.

7. Verbreitung und Zoogeographie

	Untersuchte Gebiete (siehe Karte)																Faunen-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	element
T. straminea															×		7
M. pallida															×		7
C. vinula	a, b	a							a			a					5
felina										×	×		×	×	×		6
intermedia			×	×													3
przewalskyi					×	×	×										4
himalayana					×												4 (?)
erminea	a						a	a		a	a		b			a	6

	Untersuchte Gebiete (siehe Karte)																Faunen-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	element
F. furcula	a, b	c	d				e	e	e	e	e	e	e	e	e	e	5, 6
bicuspis	×						×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	6
aeruginosa	×																3 (?)
sibirica								×	×								5
petri					×	×	×										4 (5)
bifida	×	×			×		×		×								5
interrupta	×	×	×														3 (2, 4)
St. fagi	a	a	a								b		b	b	b		7 (1, 6)
basalis													×	×			7
Cn. grisescens											×		×	×	×		6 (7)
U. meticulodina											×		×				6 (7)
H. mi!hauseri	×	×															1
umbrosa													×		×		6
tokui													×				7
D. ulmi	×	×	×	×													1 (2)
tsvetaevi													×				6
F. ocypete										×	×		×		×		7 (6)
H. mandschurica											×		×				6
W. bidentatus													×				7
N. dromedarius	a	b	c				a	a	a								1, 3
stigmatica														×	×		7
dembowskii							×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	6
torva	×						×	×	×	×	×		×	×	×	×	6
jankowskii											×		×				6
tritophus	a, b	a					c										1 (5)
ziczac	a	b	b		a		a		a			×					5
P. anceps	×	×															1
murina			×														3
lativitta										×	×		×		×		7
gigantea										×	×		×	×	×		6
oberthueri										×	×		×	×	×		6
moltrechti										×	×		×		×		6
graeseri											×		×		×		6
aliena													×		×		6
Dr. dodonaea	×	×															1
dodonides											×		×				6
ruficornis	×																1
obliterata		×															1
japonica													×				7
querna	×																1
velitaris		×															1
Ph. cinerea											×		×		×		7
Ph. tremula	×	×					×										5
teheranica			×														3
grummi			×														3
jullieni					×												4
gnoma	×						×	?	×	×							5
fusiformis														×	×		7
rimosa							×		×		×	×	×				6 (?)
P. vittata				a													1
Pt. palpina	×	×	×		×		×		×				× (?)				5
sinicum											×		×				7 (6)
giseum									×	×	×		×				6


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Faunistisch untersuchte Gebiete
der Notodontidae in der UdSSR
(Erklärung im Text)

Die Signaturen, a, b, c etc., geben die Verbreitung der verschiedenen Unterarten für die jeweilige Region an. Kommt nur die Nominatunterart in der UdSSR vor wurde „×" verwendet. Die Nummern der Spalten in der Tabelle bezeichnen die folgenden Gebiete (Vergleiche auch Karte):

1. Europäischer Teil der UdSSR
2. Kaukasus (mit Armenien und Grusinien)
3. Azerbaidshan
4. Kopet Dagh
5. Thian Shan (mit nördl. Ausläufern)
6. Pamir
7. Westsibirien (mit Altaij und W. Sajan)
8. Tuva
9. Baikal
10. Oberer Amur
11. Priamur
12. Nordostsibirien (Jakutien, nördl. 60 n.B.)
13. Primorye
14. Sachalin
15. Südkurilen (Kunashir, Iturup)
16. Kamtschatka (Südteil)

Die Verbreitung der Notodontiden des europäischen Teil der UdSSR wurde bereits von SCHINTLMEISTER (1982) detailliert, tabellarisch dargestellt.

Die Zugehörigkeit zu Faunenelementen wurde nach DE LATTIN (1967) und VARGA (1977) bestimmt. Dabei konnte bei dieser ersten, noch groben Übersicht nicht auf Details (besonders Sekundärzentren) eingegangen werden. In einigen Fällen erscheint die Zuordnung auch nicht ganz eindeutig. Alternative Zuordnungsmöglichkeiten sind in Klammern angegeben. Die Zahnspinner der UdSSR gehören den folgenden Faunenelementen an:

1 mediterrane Faunenelemente
2 westasiatische Faunenelemente
3 kaspische Faunenelemente
4 zentralasiatische Faunenelemente
5 mongolisch-sibirische Faunenelemente
6 mandschurische Faunenelemente
7 pazifische Faunenelemente

	Untersuchte Gebiete (siehe Karte)																Faunen-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	element
Sh. attrovittatus											×		×		×		7
L. atriplaga											×		×				6 (7)
H. corticalis											×		×				7
lignea															×		7
N. davidi									×		×		×	×	×		6
bipartita															×		7
leechi											×		×	×			6
S. biloba													×				7
E. lineata													×		×		6
R. cristata										×	×		×		×		6
splendida											×		×		×		7
U. albimacula													×				6
arcuata													×				6
branickii													×				6
viridimixta											×		×				6
A. plebeja											×		×				6 (7)
H. leucodera											×		×	×	×		7
E. fumosa														×	×		7
T. takamukui														×			7
Pt. capucina	a	a					b		b	b	b	b	b	b	b	b	6
robusta															×		7
jezoensis														×	×		7
hoegei											×		×	×	×		7 (?)
cucullina	×																1
saerdabensis		×	×														3 (1)
ladislai											×		×		×		6
grisea													×		×		7

	Untersuchte Gebiete (siehe Karte)																Faunen-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	element
L. cuculus													×		×		6
O. carmelita	×						×		×			×					5
patricia										×	×		×				6
sieversii	×						×			×	×		×				6
H. admirabilis											×		×		×		6
kishidai											×		×				7
T. velutina											×		×	×	×		6
J. karaganaeca					×												4
Pt. plumigera	×	×															1
nohirae													×				6
jezoensis													×				6
H. miraculosa											×		×	×			6
L. bicoloria	a, b						b	b	b	b	b	b	a, b	a	a		6
Ph. bucephala	×	×	×		×		×		×	×	×		×	×			6
bucephaloides		×															1
flavescens													×				7
assimilis													×				7
Ph. bombycina													×				6
Sp. argentina	×																1
doeriesi											×		×		×		6
dives											×		×		×		6
plusiotis											×		×				6
Pt. eugenia								×									5
E. ornata													×				7
Gl. crenata	×						×		×	×	×		×	×			6
oxiana				×													4
Rh. aussemi					×												4
P. timon	×						×		×	×	×		×				6
Cl. curtula	×	×			×		×		×	×							5
albosigma							×		×	×	×		×	×			6
pigra	×	×					×			×	×	×	×				6
obscurior						×											4
anachoreta	×			×	×	×	×		×	×	×		×		×		7
modesta					×	×											4
anastomosis	×	×					×		×	×	×	×	×	×			7
M. troglodyta											×		×				6
sieversi										×	×		×				6
flavomaculata													×				6
G. timoniorum										×	×		×	×	×		7

Tabelle 1. Verbreitung der Notodontidae in der UdSSR nach Regionen.

Literatur

Cai, R.-Qu. (1979). New Genus and new species of chinese Notodontidae (Lepidoptera). *Acta ent. sin.* 22 : 462-467 (in chinesisch).

Ebert, G. (1971). Drei neue Macrolepidoptera-Arten aus Iran. *Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl.* 30 : 65-71.

DANIEL, F. (1965). Das Genus *Harpyia* (= *Cerura* auct.) im palaearktischen Raum unter Einschluß der naheverwandten nordamerikanischen Formen. *Z. wien. ent. Ges.* 50 : 5-49.

DANIEL, F. (1965). Österreichische Entomologische Iran-Afghanistan-Expeditionen. Beiträge zur Lepidopterenfauna, Teil 4. *Z. wien. ent. Ges.* 50 : 122-145.

KIRIAKOFF, S. G. (1967). In Wytsman, Genera Insectorum 217b, Fam. Notodontidae – Genera Palaearctica. Kraainem, 238 pp., 8 pls.

KIRIAKOFF, S. G. (1974). Neue und wenig bekannte asiatische Notodontidae (Lepidoptera). *Veröff. Zool. Staatssmlg. München* 17 : 371-421.

KUMAKOV, A. P. & YU. P. KORSHUNOV (1979). Die Schmetterlinge des Gebietes Saratov. Verlag der Universität Saratov, 80 pp. (in russ.).

LATIIN, G. DE (1967). Grundriß der Zoogeographie. Fischer, Jena, 602 pp.

LATTIN, G. DE, M. BECKER & R. U. ROESLER (1974). Zwei neue Subspecies aus dem Cerura vinula-Kreis (Lepidoptera : Notodontidae). Frankf. a. M. 84 : 85-93.

SCHINTLMEISTER, A. (1981). Drei neue Unterarten von Notodontidae aus dem Kaukasus. (Lepidoptera, Notodontidae). *Entomofauna* 2 : 33-49.

SCHINTLMEISTER, A. (1982). Verzeichnis der Notodontidae Europas und einiger angrenzender Gebiete. *Nota lepid.* 5 (4) : 194-206.

SCHINTLMEISTER, A. (1984). Zum Status einiger fernöstlicher Taxa. Notodontiden-Studien I. *Zeitschr. Arbeitsgem. Öster. Ent.* 35 (1983) : 106-112.

SCHINTLMEISTER, A. & A. V. SVIRIDOVI (1985). A New Species of Notodontid Moth from the Far East, a Vicariant of *Dicranura ulmi* (Lepidoptera, Notondontidae). *Vestnik Zoologi* 1985 : 58-61 (in russ.).

SCHINTLMEISTER, A. & YU. A. TSHISTJAKOV (1984). Zur Kenntnis von *Micromelalopha* NAGANO, 1916 im Fernen Osten (Lepidoptera, Notodontidae). *Entomofauna* 5 : 80-100.

STSHETKIN, YU. L. (1979). Eine neue *Pheosia* aus Tadshikistan. *Zool. shurnal* 58 (12) : 1891-1893 (in russ.).

STSHETKIN, YU L. (1980). Eine neue Art und eine neue Gattung eines Zahnspinners (Lep. Notodontidae) aus Tadshikistan. *Ent. Obozr.* 59 : 59 : 161-165 (in russ.).

TSHISTJAKOV, YU. A. (1979). Die Notodontiden Südprimoryes. *In* : Nazem tshlenistonogie Dalnego Vostoka, Vladiwostock : 32-56 (in russ.).

TSHISTJAKOV, YU. A. (1985). Vorläufige Ergebnisse von Untersuchungen zur Zahnspinnerfauna des Fernen Ostens der UdSSR. *In* : Taksonomija u ekologija dalnego Vostocka, Vladivostock : 53-66 (in russ.).

VARGA, Z. (1977). Das Prinzip der areal-analytischen Methode in der Zoogeographie und die Faunenelemente-Einteilung der europäischen Tagschmetterlinge (Lepidoptera : Diurna). *Acta Biol. Debrecina* 14 : 223-285.

VIIDALEPP, J. (1979). Zur Schmetterlingsfauna der Tuvinischen ASSR II. *Tartu Riikliku Ülikooki Toimetised* 483 : 17-39 (in russ.).

WITT, T. J. (1981). *Rhegmatophila aussemi* sp. n. (Lepidoptera Notodontidae). *Entomofauna* 2 : 81-92.